PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT (SDS)

KHÍ DẦU MỎ HÓA LỎNG (LPG)

1. NHẬN DẠNG HÓA CHẤT VÀ THÔNG TIN VỀ NHÀ CUNG CẤP

- **Tên thường gọi của chất:** Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG-Liquefied Petroleum Gases)	**Mã sản phẩm:** Không áp dụng
- **Tên thương mại:** LPG	**Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp:** **Công ty cổ phần - Tổng Công ty Lọc hóa dầu Việt Nam** Trụ sở chính: 208 Đại lộ Hùng Vương, phường Nghĩa Lộ, tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam + Điện thoại: +84 (255) 3825.825 + Số Fax: +84 (255) 3825.826 + Website: *http://www.bsr.com.vn*
- **Tên gọi khác:** Khí gas, khí hóa lỏng, khí đốt hóa lỏng	
- **Nhà sản xuất:** **Công ty cổ phần - Tổng Công ty Lọc hóa dầu Việt Nam** Địa chỉ Nhà máy: xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam	
- **Mục đích sử dụng:** Sử dụng làm nhiên liệu cho các hộ gia đình và trong công nghiệp.	

2. NHẬN DẠNG ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT

Phân loại theo Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất (GHS)

2.1 Mức xếp loại nguy hiểm:

- Chất khí dễ cháy: cấp 1;
- Khí chịu áp suất: khí hóa lỏng
- Độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm đơn: cấp 3

2.2 Các yếu tố nhãn theo GHS

- **Hình đồ cảnh báo:**

- **Từ cảnh báo:** Nguy hiểm
- **Cảnh báo nguy cơ:**
  + H220: Khí rất dễ cháy.
  + H280: Chứa khí dưới áp suất; có thể nổ nếu gia nhiệt.
  + H336: Có thể gây buồn ngủ hoặc chóng mặt.
- **Biện pháp phòng ngừa:**
  + P210: Tránh xa nguồn nhiệt/tia lửa/ngọn lửa trần/bề mặt nóng. Không hút thuốc.
  + P261: Tránh hít thở hóa chất ở dạng bụi/khói/khí/sương/hơi.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

+ P271: Chỉ sử dụng ngoài trời hoặc nơi thông thoáng.

- **Ứng phó sự cố:**

+ P304 + P340: Nếu hít phải hóa chất: di chuyển nạn nhân đến nơi không khí trong lành và để nạn nhân nằm nghỉ ngơi ở vị trí dễ hô hấp.
+ P312: Gọi cho nhân viên y tế nếu nạn nhân cảm thấy không khỏe.
+ P377: Rò rỉ khí cháy: Không dập tắt, trừ khi rò rỉ có thể dừng lại một cách an toàn.
+ P381: Trong trường hợp rò rỉ, loại bỏ tất cả các nguồn gây cháy.

- **Lưu trữ:**

+ P403 + P233: Lưu trữ trong môi trường thông thoáng. Giữ thùng chứa luôn đóng kín.
+ P405: Khóa kho cẩn thận.
+ P410 + P403: Tránh ánh nắng mặt trời. Lưu trữ trong môi trường thông thoáng.

- **Thải bỏ:**

+ P501: Hóa chất/thùng chứa thải bỏ phải được xử lý bởi đơn vị được cấp phép xử lý chất thải theo quy định của pháp luật.

3. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng (% theo thể tích)
Hỗn hợp chủ yếu là Butan/Buten với Propan/Propen	n/a	n/a	≤ 100 %
Pentan và các hợp chất nặng hơn	n/a	n/a	≤ 2 %
Olefin	n/a	n/a	≤ 52 %

4. BIỆN PHÁP SƠ CỨU VỀ Y TẾ

Lời khuyên chung: Di chuyển nạn nhân ra khỏi khu vực bị sự cố, yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế. Không được cho nạn nhân nuốt bất cứ thứ gì khi đã bất tỉnh.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt: Gỡ bỏ kính áp tròng nếu có và nhanh chóng rửa mắt dưới vòi nước ít nhất 15 phút trong khi giữ mí mắt mở. Yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn, rửa sạch vùng da bị ảnh hưởng bằng nước xà phòng, nước sạch, nước mát (bao gồm cả khi có bỏng da). Yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp: Di chuyển nạn nhân đến nơi không khí trong lành, nới lỏng cổ áo, cà vạt hoặc dây thắt lưng để nạn nhân dễ thở. Nếu nạn nhân ngừng thở, thì thực hiện hô hấp nhân tạo, nếu nạn nhân ngừng tim thì thực hiện ép tim ngoài lồng ngực. Yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế.

5. BIỆN PHÁP XỬ LÝ KHI CÓ HOẢ HOẠN

Sản phẩm tạo ra khi bị cháy: Carbon dioxide (CO_2), carbon monoxide (CO) và các hydrocarbon khác.

Các tác nhân gây cháy, nổ: Nguồn nhiệt, tia lửa hoặc do ma sát, tĩnh điện.

Các chất dập cháy thích hợp và hướng dẫn biện pháp chữa cháy, biện pháp kết hợp khác:

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

+ **Đám cháy nhỏ:** Sử dụng bình chữa cháy CO2, bình bột khô hóa học hoặc bình bọt foam chữa cháy để dập lửa.

+ **Đám cháy lớn:** Cô lập, đóng nguồn gây rò rỉ, tràn đổ nếu đảm bảo an toàn. Sử dụng bọt chữa cháy hoặc vòi phun nước thành tia nhỏ để dập lửa. Không sử dụng dòng nước áp lực mạnh để chữa cháy vì có thể sẽ làm đám cháy phân tán và lan rộng. Dùng nước để làm mát xung quanh, kho chứa nhằm tránh hiện tượng tăng áp suất, tạo hỗn hợp gây nổ.

Phương tiện, trang phục bảo hộ cần thiết khi chữa cháy: Mang đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp như mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ, găng tay, ủng bảo hộ chịu nhiệt và mặt nạ phòng độc hoặc bình dưỡng khí SCBA.

Các lưu ý đặc biệt về cháy, nổ: Hơi có thể tạo thành hỗn hợp nổ với không khí. Hơi có thể phát nổ nếu bắt lửa trong khu vực không gian hạn chế. Hơi LPG nặng hơn không khí và có thể di chuyển xa khỏi nguồn rò rỉ. Nếu gặp nguồn lửa có thể gây cháy ngược đến nguồn phát tán. Thùng chứa có thể phát nổ nếu đặt ở nơi có nhiệt độ cao, bị ảnh hưởng trực tiếp bởi đám cháy.

Sử dụng các biện pháp chữa cháy phù hợp với khu vực xảy ra cháy, nổ và môi trường xung quanh.

6. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ KHI CÓ SỰ CỐ

Hướng dẫn chung

Cô lập khu vực xảy ra sự cố. Sơ tán những nhân viên không phận sự. Thông báo tình huống sự cố theo quy định. Kiểm tra nồng độ khí cháy nổ ở khu vực xung quanh.

Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ: Loại bỏ tất cả các nguồn có thể gây cháy. Cô lập khu vực rò rỉ, tràn đổ. Ngăn chặn sự rò rỉ nếu đảm bảo an toàn. Thông gió để lưu thông không khí, giữ cho nồng độ khí dưới giới hạn nổ. Lưu ý hướng gió và ra khỏi những khu vực có vị trí thấp. Sử dụng các vật liệu khô, trơ để thấm hút hóa chất và cho vào thùng chứa chất thải thích hợp. Chất thải được xử lý bởi nhà thầu được cấp giấy phép theo quy định của pháp luật. Sử dụng các thiết bị, dụng cụ chống tia lửa, chống nổ khi thực hiện khắc phục sự cố. Ngăn không cho hóa chất đi vào nguồn nước, cống rãnh.

Khi tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng: Thông báo tình huống sự cố. Loại bỏ tất cả các nguồn có thể gây cháy. Cô lập khu vực rò rỉ, tràn đổ. Ngăn chặn sự rò rỉ nếu đảm bảo an toàn. Thông gió để lưu thông không khí, giữ cho nồng độ khí dưới giới hạn nổ. Dùng nước phun thành tia nhỏ để phân tán hơi tích tụ. Lưu ý hướng gió và ra khỏi những khu vực có vị trí thấp. Hóa chất tràn đổ trên mặt nước sẽ bay hơi nhanh chóng, gây khó khăn cho việc ngăn chặn và thu gom. Sử dụng các vật liệu như đất, cát khô hoặc các vật liệu không cháy khác tạo thành bờ bao để ngăn không cho hóa chất chảy vào hệ thống cống rãnh, mương thoát nước đồng thời dùng để thấm hút hóa chất rò rỉ tràn đổ. Thu gom cho vào thùng chứa chất thải thích hợp. Xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Sử dụng các thiết bị, dụng cụ chống tia lửa, chống nổ khi thực hiện khắc phục sự cố. Vật liệu dùng để hấp thụ, thấm hút bị ô nhiễm có thể gây ra các nguy hiểm tương tự như hóa chất bị tràn đổ.

Biện pháp phòng ngừa đối với con người

Tránh hít phải hơi LPG. Sơ tán nhân viên đến nơi an toàn. Đảm bảo thông gió tốt khu vực xảy ra sự cố. Loại bỏ tất cả các nguồn phát lửa. Chú ý hơi có thể tích tụ đến nồng độ có thể gây nổ. Hơi có thể tích tụ ở những khu vực có vị trí thấp. Đội ứng phó tình huống khẩn cấp và xử lý hóa chất tràn đổ phải được đào tạo và sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp (xem phần VIII).

Biện pháp phòng ngừa đối với môi trường

Không được để hóa chất thoát vào môi trường. Không để hóa chất xâm nhập vào cống rãnh, khu vực không gian hạn chế.

7. YÊU CẦU VỀ SỬ DỤNG, BẢO QUẢN

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi sử dụng, thao tác với hóa chất nguy hiểm

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

Không hít thở LPG ở dạng hơi, sương hoặc khí. Chỉ sử dụng hóa chất khi khu vực đã được thông gió tốt. Sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động thích hợp. Trong trường hợp thông gió không đảm bảo nên mang thiết bị trợ thở phù hợp. Vệ sinh sạch sẽ sau khi tiếp xúc với hóa chất. Hóa chất này cực kỳ dễ cháy, hơi có thể tạo hỗn hợp nổ với không khí ngay ở nhiệt độ phòng. KHÔNG sử dụng, cất giữ hoặc mở thiết bị chứa hóa chất gần ngọn lửa trần, nguồn nhiệt hoặc nguồn phát lửa. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa hiện tượng phóng tĩnh điện. Tất cả các thiết bị phải được nối tiếp đất khi làm việc với hóa chất. Sử dụng các dụng cụ, thiết bị chống phóng tia lửa, chống nổ. Nghiêm cấm không được ăn, uống và hút thuốc trong khu vực sử dụng, cất giữ và sản xuất hóa chất. Tránh thải hóa chất ra môi trường.

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi bảo quản

Áp suất trong bình kín có thể tăng cao dưới ảnh hưởng của nhiệt độ. Bảo quản và sử dụng tại khu vực tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa hay ngọn lửa. Thiết bị chứa phải được đóng kín nắp, bảo quản tại nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng mặt trời, dán nhãn rõ ràng, không được gỡ bỏ nhãn trên thiết bị chứa. Các thiết bị chứa đã mở phải được đóng lại cẩn thận và dựng đứng để tránh bị rò rỉ. Thiết bị chứa rỗng hoặc chứa một phần hóa chất có thể chứa hơi/khí dễ cháy nổ. Tránh các tác động vật lý lên bồn, thùng chứa. Không được hàn, cắt, khoan, mài hoặc thực hiện các thao tác tương tự trên thiết bị chứa hoặc gần khu vực lưu chứa sản phẩm. Sử dụng các thiết bị chứa đảm bảo an toàn.

8. KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM/YÊU CẦU VỀ THIẾT BỊ BẢO VỆ CÁ NHÂN

Các biện pháp hạn chế tiếp xúc cần thiết

Sử dụng các biện pháp thông gió thích hợp để giữ nồng độ hơi/khí của hóa chất dưới ngưỡng giới hạn nổ, đặc biệt trong không gian hạn chế. Chỉ sử dụng các thiết bị đảm bảo an toàn điện đã được phê duyệt trong các khu vực được phân loại.

Phương tiện bảo vệ cá nhân

Bảo vệ mắt: Mang kính bảo hộ, kính chống hóa chất hoặc kính che nguyên mặt để tránh hóa chất bắn vào mắt.

Bảo vệ tay: Mang găng tay chống hóa chất hoặc găng tay chống thấm khi làm việc với hóa chất. Mang găng tay chống lạnh.

Bảo vệ thân thể: Mặc quần áo chống hóa chất thích hợp để tránh tiếp xúc hóa chất với da. Khả năng chống hóa chất của các bộ quần áo chống hóa chất của các hãng sản xuất khác nhau là khác nhau cũng như phụ thuộc vào mức phơi nhiễm hóa chất.

Bảo vệ hô hấp: Sử dụng mặt nạ phòng độc hơi hữu cơ trong trường hợp nồng độ hóa chất được dự kiến vượt quá giới hạn tiếp xúc hoặc có mùi, gây kích ứng.

Sử dụng bình dưỡng khí SCBA đã được kiểm định trong trường hợp không kiểm soát được hoặc không xác định được nồng độ tiếp xúc, thiếu oxy hoặc bất kỳ trường hợp nào khác mà mặt nạ lọc khí không thể đảm bảo an toàn.

Bảo vệ chân: Mang giày, ủng chống hóa chất.

Phương tiện bảo hộ trong trường hợp xử lý sự cố

Sử dụng trang thiết bị bảo hộ cá nhân chống hóa chất: quần áo chống hóa chất, mặt nạ phòng độc/bình dưỡng khí SCBA, kính chống hóa chất, găng tay chống hóa chất, ủng chống hóa chất…

Các biện pháp vệ sinh

Vòi tắm, bồn rửa mắt trong trường hợp khẩn cấp phải được lắp đặt gần khu vực làm việc với hóa chất. Thực hiện tốt vệ sinh cá nhân. Tránh để da tiếp xúc với hóa chất trong thời gian dài hoặc lặp lại nhiều lần. Rửa tay sạch trước khi ăn, uống, hút thuốc hoặc đi vệ sinh. Không sử dụng dung môi hoặc các chất tẩy rửa mạnh để rửa hóa chất này khi dính vào da. Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị nhiễm hóa chất và giặt sạch trước khi tái sử dụng.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

9. ĐẶC TÍNH LÝ, HÓA CỦA HÓA CHẤT

Trạng thái vật lý	Khí hóa lỏng	**Nhiệt độ sôi (^{o}C)**	Chưa có thông tin
Mùi đặc trưng:	Có mùi hôi đặc trưng	**Điểm chớp cháy cốc kín**	Chưa có thông tin
Màu sắc	Không màu	**Nhiệt độ tự cháy (^{o}C)**	Chưa có thông tin
pH	Không phù hợp	**Giới hạn nồng độ cháy/nổ trên**	Chưa có thông tin
Hàm lượng lưu huỳnh	≤140 mg/kg	**Giới hạn nồng độ cháy/nổ dưới**	Chưa có thông tin
Áp suất hơi ở 37,8^{o}	≤1430 kPa	**Hàm lượng nước tự do**	Không có
Độ hòa tan trong nước	Chưa có thông tin	**Nhiệt độ bốc hơi 95% thể tích**	≤ 2,2^{o}C
Độ ăn mòn tấm đồng	Loại 1	**Khối lượng riêng (ở 15°C)**	Báo cáo

10. MỨC ỔN ĐỊNH VÀ PHẢN ỨNG CỦA HÓA CHẤT

Phản ứng: Ổn định ở điều kiện thường.

Sự ổn định hóa học: Sản phẩm này có tính ổn định ở điều kiện nhiệt độ, áp suất thường và điều kiện sử dụng được khuyến cáo.

Khả năng phản ứng nguy hiểm: Sự trùng hợp nguy hiểm không xảy ra.

Điều kiện cần tránh: Tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa và ngọn lửa trần. Không để hơi tích tụ ở các khu vực có vị trí thấp hoặc trong không gian hạn chế.

Vật liệu không tương thích: Các chất oxy hóa mạnh.

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Sản phẩm phân huỷ sinh ra khí CO, CO2 và/hoặc các hydrocarbon có khối lượng phân tử thấp hơn.

11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Tên thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
LPG	LD50	Chưa có thông tin		
	LC50	Chưa có thông tin		

Các ảnh hưởng mãn tính với người

Khả năng gây ung thư: Không được phân loại là chất gây ung thư theo OSHA, IARC.

Khả năng gây đột biến: Chưa có thông tin.

Ảnh hưởng khả năng sinh sản: Chưa có thông tin.

12. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

Độc tính với sinh vật

Tên thành phần	Loại ngưỡng	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả
LPG	LC50	Chưa có thông tin		
	EC50	Chưa có thông tin		

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

Tác động trong môi trường

Mức độ phân hủy sinh học: Chưa có thông tin.

Chỉ số BOD và COD: Chưa có thông tin.

Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học: Chưa có thông tin.

Mức độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học: Chưa có thông tin.

13. THÔNG TIN VỀ THẢI BỎ

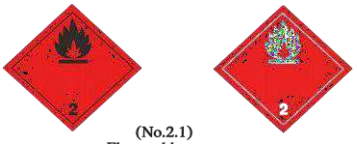
Thông tin quy định thải bỏ: Theo quy định pháp luật hiện hành của nước sở tại về xử lý thải bỏ, tiêu hủy chất thải.

Xếp loại nguy hiểm của chất thải: Chưa có thông tin.

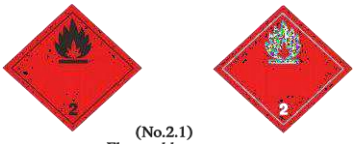
Thải bỏ/tiêu hủy hóa chất thải: Sản phẩm thải phải được thu gom, vận chuyển, xử lý bởi đơn vị đã được cấp Giấy phép xử lý chất thải nguy hại tương ứng theo quy định của pháp luật.

14. THÔNG TIN KHI VẬN CHUYỂN

Quy định về vận chuyển hàng nguy hiểm của Việt Nam

Tên hàng hóa vận chuyển	:	Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG)
Số UN	:	1075
Phân loại nhóm/hàng nguy hiểm	:	2
Quy cách đóng gói	:	Không áp dụng
Nhãn vận chuyển	:	 (No.2.1) Flammable gases Symbol (flame): black or wwhite; (except as provided for in 5.2.2.2.2.1.6 d)) Background: red; Figure '2' in bottom corneror

Quy định về vận chuyển hàng nguy hiểm quốc tế của EU, USA: Theo DOT/IATA/IMDG

Tên hàng hóa vận chuyển	:	Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG)
Số UN	:	1075
Phân loại nhóm/hàng nguy hiểm	:	2
Quy cách đóng gói	:	Không áp dụng
Nhãn vận chuyển	:	 (No.2.1) Flammable gases Symbol (flame): black or wwhite; (except as provided for in 5.2.2.2.2.1.6 d)) Background: red; Figure '2' in bottom corneror

15. THÔNG TIN VỀ PHÁP LUẬT

Sản phẩm được kiểm soát theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam (bao gồm Luật, Nghị định, Thông tư, TCVN và các văn bản pháp lý liên quan khác) hướng dẫn các lĩnh vực hóa chất, phòng cháy chữa cháy và an toàn sức khỏe, môi trường.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

16. THÔNG TIN CẦN THIẾT KHÁC

Hệ thống đánh giá mức độ nguy hại (HMIS III):

Mối nguy đối với sức khỏe: 0

Mối nguy về cháy nổ: 4

Mối nguy lý, hóa: 0

Phương tiện bảo vệ cá nhân khuyến cáo:

HMIS III	
HEALTH	0
FIRE	4
PHYSICAL HAZARD	0
PERSONAL PROTECTION	

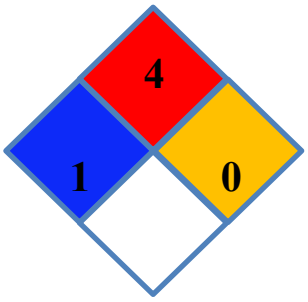
Hiệp hội phòng chống cháy Hoa Kỳ (NFPA):

Sức khỏe: 1

Khả năng cháy: 4

Khả năng phản ứng: 0

Nguy hiểm đặc biệt:



Thời gian sửa đổi, bổ sung gần nhất: 7/2026

Tên tổ chức, cá nhân soạn thảo: Công ty cổ phần - Tổng Công ty Lọc hóa dầu Việt Nam

Lưu ý người đọc

Những thông tin trong Phiếu an toàn hóa chất này được biên soạn dựa trên các kiến thức hợp lệ và mới nhất về hóa chất nguy hiểm tại thời điểm biên soạn mà chúng tôi có. Tuy nhiên, các thông tin trên chỉ là khuyến cáo nhằm giúp sử dụng, chế biến, cất giữ, vận chuyển, thải bỏ có thể ngăn ngừa, giảm thiểu được rủi ro, tai nạn xảy ra. Mặc dù các tính chất nguy hiểm đã được mô tả ở đây nhưng chúng tôi không đảm bảo đó là những mối nguy hiểm duy nhất. Nếu sản phẩm được sử dụng như một thành phần trong sản phẩm khác thì Phiếu an toàn hóa chất này không được áp dụng. Người sử dụng nên tự kiểm tra để xác định thông tin thích hợp cho các mục đích sử dụng riêng.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

SAFETY DATA SHEET (SDS)

LIQUEFIED PETROLEUM GASES (LPG)

1. IDENTIFICATION

- **Product name:** Liquefied Petroleum Gases	**Product code:** Not applicable
- **Trade name:** LPG	**In case of emergency:** **PetroVietNam Refining & Petrochemical Corporation** Head office: 208 Hung Vuong Avenue, Nghia Lo ward, Quang Ngai Province, Viet Nam + Phone No: +84 (255) 3825.825 + Fax No: +84 (255) 3825.826 + Website: *http://www.bsr.com.vn*
- **Synonyms:** LPG	
- **Producer:** **PetroVietNam Refining & Petrochemical Corporation** Address: Van Tuong Commune, Quang Ngai province, Vietnam	
- **Recommended use:** LPG is used as a fuel for domestic and commercial purposes.	

2. HAZARD IDENTIFICATION

GHS Classification

2.1 Hazard classification:

- Flammable gas: category 1;
- Gases under pressure: liquefied gas;
- Specific target organ toxicity single exposure: category 3;

2.2 Labeling elements

- **Hazard symbols:**

- **Signal word:** Danger
- **Hazard statements:**
  + H220: Extremely flammable gas.
  + H280: Contains gas under pressure; may explode if heated.
  + H336: May cause drowsiness or dizziness.
- **Precautionary statements**

Prevention:

+ P210: Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

smoking.

+ P261: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
+ P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.

Response:

+ P304 + P340: IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
+ P312: Call a Poison center or doctor if you feel unwell.
+ P377: Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
+ P381: In case of leakage, eliminate all ignition sources.

Storage:

+ P403 + P233: Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
+ P405: Store locked up.
+ P410 + P403: Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Disposal:

+ P501: Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Components	CAS Number	Formula	Concentration
Mixture primarily composed of Butan and/or Butene with Propane and/or Propene	n/a	n/a	≤ 100 %
Pentane and heavier	n/a	n/a	≤ 2 %
Olefins	n/a	n/a	≤ 52 %

4. FIRST-AID MEASURES

General advice: Move the victim away from the incident area, ask for the help of medical personnel. Do not allow the victim to swallow anything while unconscious.

In case of eye contact accidents: Remove contact lenses if available and quickly rinse your eyes under running water for at least 15 minutes while keeping your eyelids open. Ask for help from medical staff.

In case of skin contact accidents: Remove contaminated clothing, wash the affected skin with soapy water, clean water, cool water (including skin burns). Ask for help from medical staff.

In case of respiratory contact accidents: Move the victim to fresh air, loosen the collar, tie or belt so that the victim can breathe easily. If the victim stops breathing, CPR is performed, and if the victim is in cardiac arrest, extrathoracic compression is performed. Ask for help from medical staff.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Products of combustion: Carbon dioxide (CO_2), carbon monoxide (CO), and other hydrocarbons.

Unusual fire and explosion hazards: Open flames, sparks, static discharge and heat.

Fire fighting media and Instructions:

- **Small fire:** Use dry chemical powder, carbon dioxide (CO_2) or foam.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

- Large fire: If safe to do so, take immediate action to stop the source of the spill or leak. Use foam, water spray or fog. Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire. Use water to keep fire exposed containers cool.

Special protective equipment for fire-fighters: Wear full appropriate protective equipment, including helmet, protective clothing, boots, gloves and organic vapor cartridges or self-contained breathing apparatus (SCBA).

Specific hazards during fire fighting

Heated vapors may form an explosive mixture with air. Vapors may explode if ignited in a closed area. Vapors are heavier than air and can flow along surfaces to distant ignition sources and flash back. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst, with the risk of a subsequent explosion.

Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

General guidelines

Isolate area. Keep unnecessary personnel away. Alert stand-by emergency and fire fighting personnel. Monitor surrounding area for build-up of flammable air concentrations.

Small spills: Eliminate ignition sources. Spill or leak area should be isolated. Stop leak if without risk. Use adequate ventilation to keep vapor concentrations of this product below flammability/explosive limits. Keep upwind and out of low areas. Absorb with an inert dry material (sand, dirt or petroleum sorbent pads/pillow) and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Prevent entry into water intakes and waterways.

Large spills: Alert stand-by emergency and fire fighting personnel. Eliminate ignition sources. Spill or leak area should be isolated. Stop leak if without risk. Use adequate ventilation to keep vapor concentrations of this product below flammability/explosive limits. Use a water spray to disperse the vapors accumulation. Keep upwind and out of low areas. Spills on water will volatilize rapidly, making containment or recovery difficult. Dike spilled material or otherwise contain it to ensure runoff does not reach a waterway and to facilitate removal. Contain and collect spillage with absorbent material e.g. dry earth, sand or other non-combustible material. Prevent entry into water intakes and waterways. Sweep up and shovel into suitable containers for disposal according to local regulations. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as spilled product.

Personal precautions:

Do not breathe vapor/mist. Evacuate personnel to a safe area. Ensure adequate ventilate the area. Remove all sources of ignition. Beware of vapor accumulating to form explosive concentrations. Vapors can accumulate in low areas. Response and clean-up crews must be properly trained and must utilize proper protective equipment (see Section 8).

Environmental precautions:

Should not be released into the environment. Do not allow spills to enter drains or confined spaces.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Do not breathe vapor/mist/gas. Use only with adequate ventilation. Wear suitable protective clothing. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. Wash thoroughly after handling. The product is extremely flammable, and explosive vapor/air mixtures may be

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

formed even at normal room temperatures. DO NOT handle, store or open near an open flame, sources of heat or sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges. All equipment used when handling the product must be grounded. Use non-sparking tools and explosion-proof equipment. Do not eat, drink or smoke in work area. Avoid release to the environment.

Conditions for safe storage

The pressure in sealed containers can increase under the influence of heat. Store and use away from heat, sparks, open flame or any other ignition source. Keep container tightly closed in a dry, cool, well-ventilated place, away from direct sunlight and clearly labeled, do not remove warning labels from containers. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Empty or partially full product containers or vessels may contain explosive vapors. Avoid physical damage to containers. Do not cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers. Use approved containers.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering measures

Use adequate ventilation to keep vapor concentrations of this product below occupational exposure and flammability/explosive limits, particularly in confined spaces. Use only intrinsically safe electrical equipment approved for use in classified areas.

Personal protective equipment

Eye protection: Wear safety glasses; chemical goggles or face shield are recommended where there is a possibility of splashing or spraying.

Hand protection: Chemical-resistant, impervious gloves when handling product. Wear cold insulating gloves

Skin and body protection: Wear clothing that can't be penetrated by chemicals or oil. The resistance of specific material may vary from product to product as well as with degree of exposure.

Respiratory protection: An approved air-purifying respirator with organic vapor cartridges or canister may be permissible under certain circumstances where airborne concentrations are or may be expected to exceed exposure limits or for odor or irritation.

Use a SCBA if there is a potential for uncontrolled release, exposure levels are not known, in oxygen deficient atmospheres, or any other circumstance where an air-purifying respirator may not provide adequate protection.

Foot protection: Wear chemical boots that can't be penetrated by chemicals or oil.

Personal Protection in Case of a Large Spill

Full suit, splash goggles, gloves, organic vapor cartridges or a self contained breathing apparatus.

Work/ Hygiene practices

Emergency eyewash and safety shower should be available in the near proximity to operations presenting a potential splash exposure. Use good personal hygiene practices. Avoid repeated and/or prolonged skin exposure. Wash hands before eating, drinking, smoking, or using toilet facilities. Do not use solvents or harsh abrasive skin cleaners for washing this product from exposed skin areas. Promptly remove contaminated clothing and launder before reuse.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	Liquefied gas	**Boiling point (^{0}C)**	Not available
Odor:	Unpleasant odor	**Flash point (closed cup)**	Not available
Color	Colourless	**Auto ignition**	Not available

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

pH	Not applicable	**Uper Flammable Limit (UFL)**	Not available
Sulfur content	≤ 140 mg/kg	**Lower Flammable Limit (LFL)**	Not available
Reid vapor pressure at 37,8^{0}C	≤ 1430 kPa	**Free water content**	Nil
Solubility in water	Not available	**Volatility temperature at 95 %vol**	≤ 2.2ºC
Copper strip corrosion	Type 1	**Density** (at 15ºC), kg/m^3	Report

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity: Stable at normal conditions.

Chemical stability: This product is stable under normal temperature conditions and recommended use.

Possibility of hazardous reactions: Hazardous polymerization does not occur.

Conditions to avoid: Keep away from heat, spark and open flame. Do not allow vapor to accumulate in low or confined space.

Incompatibile materials: Strong oxidizing agents.

Hazardous decomposition products: Carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO2) and/or low molecular weight hydrocarbons**.**

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Product/Components	Type of threshold	Result	Routes	Species
LPG	LD50	Not available		
	LC50	Not available		

Potential chronic health effects

Carcinogenicity: Product is not classified as a carcinogen by OSHA, IARC.

Mutagenicity: Not available.

Reproductive toxicity: Not available.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Product/Components	Type of threshold	Species	Exposure time	Result
LPG	LC50	Not available		
	EC50	Not available		

Environmental effects

Biodegradation: Not available.

BOD and COD index: Not available.

Products of Biodegradation: Not available.

Toxicity of the Products of Biodegradation: Not available.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

13. DISPOSAL INFORMATION

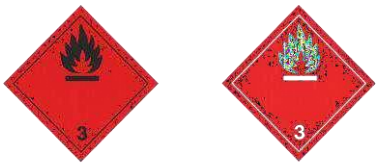
Disposal regulations (Legal information): Comply with the Law on Environmental Protection and the current regulations on waste management.

Hazard classification of disposal: Not available

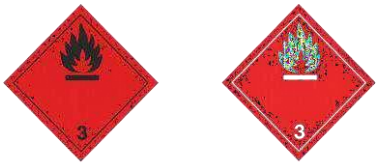
Waste disposal recommendations: Collect, transport and dispose of waste product via a licensed waste disposal contractor.

14. TRANSPORT INFORMATION

Vietnamese Regulations

Proper shipping name	:	Liquefied Petroleum Gases (LPG)
UN number	:	1075
Hazard Class	:	3
Packing group	:	Not applicable
Required Label	:	 (No. 3) Symbol (flame): black or white; Background: red; Figure '3' in bottom corner

International Regulations (EU, USA): Follow DOT/IATA/IMDG

Proper shipping name	:	Liquefied Petroleum Gases (LPG)
UN number	:	1075
Hazard Class	:	2.1
Packing group	:	Not applicable
Required Label	:	 (No. 3) Symbol (flame): black or white; Background: red; Figure '3' in bottom corner

15. REGULATORY INFORMATION

Products are controlled in accordance with the current provisions of Vietnamese law (including Laws, Decrees, Circulars, TCVN and other relevant legal documents) guiding the fields of chemicals, fire prevention and fighting, health and safety and environment.

16. OTHER INFORMATION

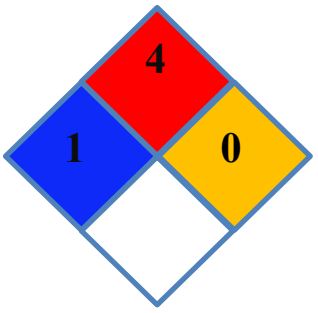
Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

National Fire Protection Association (NFPA): (Scale 0-4)

Health: 1
Flammability: 4

Reactivity: 0

Specific hazard:



Hazardous Material Identification System (HMIS III): (Scale 0 – 4):

Health Hazard: 0

Fire Hazard: 4

Physical Hazard: 0

Personal Protection:

HMIS III	
HEALTH	0
FIRE	4
PHYSICAL HAZARD	0
PERSONAL PROTECTION	

Created: Jul-2026

Prepared by: PetroVietNam Refining & Petrochemical Corporation

Notice to reader

The information provided in this Safety Data Sheet is believed to be accurate and represents the best of our knowledge and belief at the date of its publication. The information given is designed only as guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist. If the product is used as a component in another product, this SDS information may not be applicable. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026